

JAPANESE UTILITY MODEL LAID-OPEN PUBLICATION

No. 7-41969

Laid-open July 21, 1995

Int.Cl H01M 2/10

Title: Battery Loading Device

Application number: 5-68271

Date of filing: December 21, 1993

Inventor: Haruki SUZUKI

Applicant: AIWA CO. LTD

Abstract:

In order to solve an above-mentioned technical problem, in this design, it is characterized by having arranged so that the 1st stowage which contains the 1st cell, and the 2nd stowage which contains the 1st cell and the 2nd cell by which configurations differ may be prepared and a part of 1st stowage and a part of 2nd stowage may lap in the case of the main part of a device. The 1st stowage and the 2nd stowage can have at least one common stowage side attachment wall.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-41969

(43) 公開日 平成7年(1995)7月21日

(51) Int. CL<sup>4</sup>

識別記号

片内整理番号

P I

技術表示箇所

H 0 1 M 2/10

J

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 実願平5-68271

(22) 出願日 平成5年(1993)12月21日

(71) 出願人 000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端1丁目2番11号

(72) 考案者 鈴木 剛樹

東京都台東区池之端1丁目2番11号 アイ

ワ株式会社内

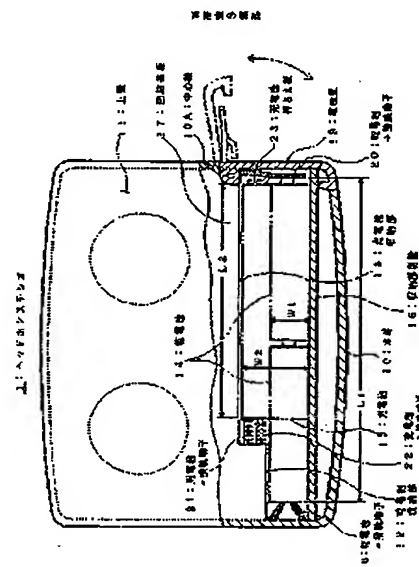
(74) 代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

(54) 【考案の名称】 電池収納装置

(57) 【要約】

【目的】 電池収納部を小さくする。

【構成】 円柱状の乾電池14を2本収納可能な乾電池収納部12の右側約3/4と、板状の充電電池15を収納可能な充電電池収納部13の下側約1/2が重なるように配置されている。乾電池収納部12の下側には円環状の突片が設けられ、これによって乾電池14が横ずれしないようになっている。このヘッドホンステレオ1は、従来のように乾電池収納部12と充電電池収納部13が完全に離れて配置された場合に比べて、電池収納に必要な容積が大幅に低減されるので、ヘッドホンステレオ1の本体10を小型化することが可能になる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 機器本体の筐体内に第1の電池を収納する第1収納部と、上記第1の電池と形状の異なる第2の電池を収納する第2収納部とを設け、上記第1収納部の一部と上記第2収納部の一部が重なるように配置したことを特徴とする電池収納装置。

【請求項2】 上記第1収納部と上記第2収納部が少なくとも1つの共通した収納部側壁を有することを特徴とする請求項1記載の電池収納装置。

【請求項3】 上記第1の電池は一次電池であり、上記第2の電池は二次電池であることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の電池収納装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案に係わる電池収納装置を適用したヘッドホンステレオの一部断面図である。

【図2】 各電池収納部12、13の断面図である。

【図3】 挟持用突片25A、25B及び支持片26の形\*

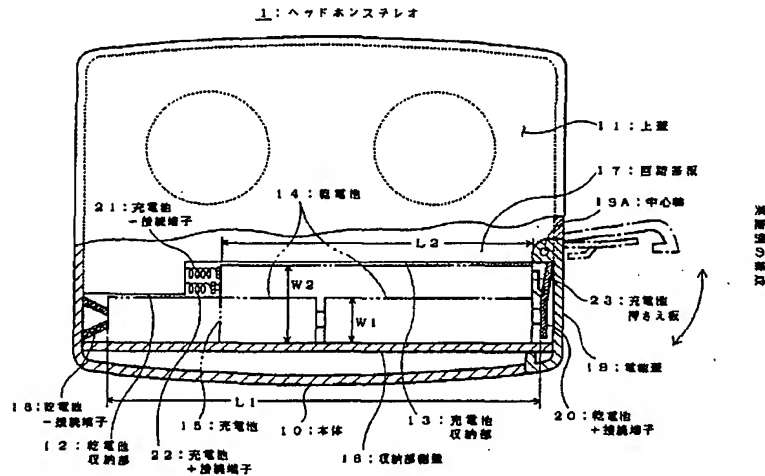
\* 状を示す図である。

【図4】 別の実施例の構成図である。

【符号の説明】

- 1 ヘッドホンステレオ
- 10 本体
- 11 上蓋
- 12 乾電池収納部
- 13 充電電池収納部
- 14 乾電池
- 15 充電電池
- 16、27 収納部側壁
- 17 回路基板
- 20 乾電池+接続端子
- 23 充電電池押さえ板
- 24 上板
- 25A、25B 挟持用突片
- 26 支持片

【図1】

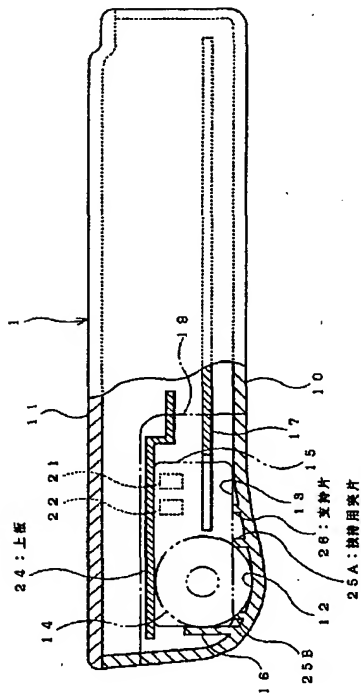


(3)

実開平7-41969

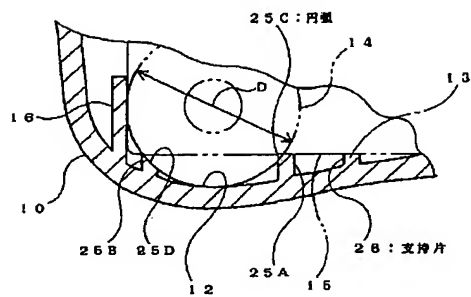
【図2】

各電流収納部12、13の断面



【図3】

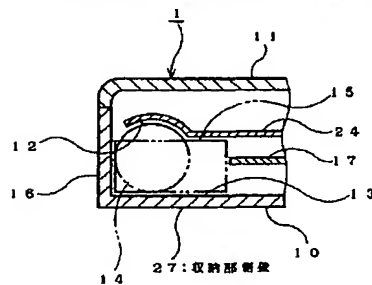
支持用夾片25A、25B及び支持片26の形状



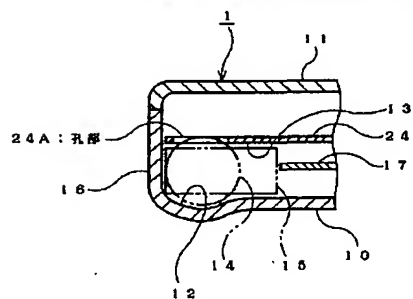
【図4】

別の実施例の構成

(A) 2つの共通した収納部側壁16、27を有する場合



(B) 1つの共通した収納部側壁18を有する場合



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

この考案は、ヘッドホンステレオなどの小型電気機器に適用して好適な電池収納装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

ヘッドホンステレオのように携帯しながら若しくは屋外で使用する電気機器は、電源として乾電池（一次電池）又は充電池（二次電池）を用いるようになっていいる。最近では、乾電池と充電池の両方を使用できるようになっていることが多い。これは、通常は充電池を使用することによって費用を節減し、使用中に充電池がなくなったときに乾電池を使用するようにすれば、充電池の充電期間中でも電気機器を使用できるからである。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

ところで、最近のヘッドホンステレオは小型化を図るため、一般的な乾電池のうちでも特に小さな単4の乾電池を使用したり、或いはヘッドホンステレオの電池収納部に合わせてそのヘッドホンステレオ専用の小さな充電池を製作して使用することが多い。

## 【0004】

ここで、単4の乾電池と充電池の両方を使用可能にする場合、乾電池と充電池の形状が異なるので、従来は乾電池の収納部と充電池の収納部を別々に設けなければならなかった。したがって、どちらか一方だけを使用する場合に比べて電池収納部の占める容量が大きくなり、ヘッドホンステレオなど電気機器の小型化を阻害するという問題があった。

## 【0005】

そこで本考案は、上述のような課題を解決したものであって、乾電池と充電池の両方が使用可能で、しかも電気機器の小型化が可能な電池収納装置を提案するものである。

(5)

実開平7-41969

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本考案においては、機器本体の筐体内に第1の電池を収納する第1収納部と、第1の電池と形状の異なる第2の電池を収納する第2収納部とを設け、第1収納部の一部と第2収納部の一部が重なるように配置したことを特徴とするものである。第1収納部と第2収納部は少なくとも1つの共通した収納部側壁を有することができる。

【0007】

【作用】

図1に示すように、円柱状の乾電池14を2本収納可能な乾電池収納部12の長手方向のL2部分と、板状の充電電池15を収納可能な充電電池収納部13の下側のW1部分とが重なるように配置されている。乾電池収納部12の下側には、図2及び図3に示すように上端面が円弧の一部を形成する挟持用突片25A、25Bが設けられ、挟持用突片25A、25Bの円弧部25C、25Dによって乾電池14が横ずれしないようになっている。また、充電電池収納部13の下側には挟持用突片25、25と同一高さの支持片26が設けられ、挟持用突片25A、25Bと支持片26によって、充電電池15の下側が支えられる。

【0008】

このヘッドホンステレオ1は、従来のように乾電池収納部12と充電電池収納部13が完全に離れて配置された場合に比べて、電池収納に必要な容積が大幅に低減されるので、ヘッドホンステレオ1の本体10を小型化することが可能になる。

【0009】

【実施例】

続いて、本考案に係わる電池収納装置の一実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0010】

図1は本考案による電池収納装置を適用したヘッドホンステレオ1の構成を示す。このヘッドホンステレオ1は、略矩形状の箱形に成形された本体10の上部

(6)

実開平7-41969

側に上蓋 11 が開閉可能に取付けられている。本体 10 の図中下側には、乾電池収納部 12 と充電電池収納部 13 が設けられている。乾電池収納部 12 には、2 点鎖線で示すように例えば単 4 の円柱状の乾電池 14 が 2 本収納され、充電電池収納部 13 には専用の板状の充電電池 15 が収納される。

## 【0011】

乾電池 14 は直列に収納され、全体の長さ L1 は充電電池 15 の長さ L2 より長くなる。逆に、乾電池 14 の横幅 W1 は、充電電池 15 の横幅 W2 より小さくなっている。そして、乾電池収納部 12 と充電電池収納部 13 とは、夫々の一部が重なって配置されている。本例では、乾電池収納部 12 の図中右側の L2 部分と、充電電池収納部 13 の下側の W1 部分が重なっている。これによって、乾電池収納部 12 と充電電池収納部 13 を夫々別個に配置した場合に比べて、電池収納部 12, 13 が占める容積が大幅に低減される。本例では、各電池収納部 12, 13 を完全に離して配置した場合の約 7/10 の容積となる。

## 【0012】

乾電池収納部 12 と充電電池収納部 13 の片側には共通の収納部側壁 16 が配置され、その反対側には回路基板 17 が配置されている。回路基板 17 の各電池収納部 12, 13 を構成する側は段状に形成され、収納部側壁 16 との間に乾電池 14 又は充電電池 15 を収納するだけの間隔が設けられている。

## 【0013】

また、乾電池収納部 12 の図中左端には、スプリングで形成された乾電池-接続端子 18 が配置され、右端には電池蓋 19 に取付けられた乾電池+接続端子 20 が配置されている。電池蓋 19 は充電電池収納部 13 の幅 W2 より僅かに長く、回路基板 17 に中心軸 19A で開閉自在に取付けられている。電池蓋 19 は閉蓋したとき適宜な係止手段（図示せず）で本体 10 に係止され、不用意に開蓋されないようになっている。乾電池-接続端子 18 及び乾電池+接続端子 20 は、回路基板 17 の電源回路に接続されている。

## 【0014】

一方、充電電池収納部 13 の図中左端には、回路基板 17 の電源回路に接続された充電電池-接続端子 21 と充電電池+接続端子 22 の両方が配置されている。これ

(7)

実開平7-41969

は、本例の充電電池15の+接続端子と-接続端子の両方が図中左側に設けられているからである。充電電池15の+端子と-端子が互いに反対側にある場合は、例えば充電電池-接続端子21が左側に配置され、充電電池+接続端子22が右側に配置される。或いは、乾電池+接続端子21を充電電池+接続端子22と共通に使用してもよい。充電電池-接続端子21及び充電電池+接続端子22はスプリング状になっている。また、本例では充電電池収納部13の右端に、乾電池+接続端子20の一部を切り起こして形成された充電電池押さえ板23が配置されている。

【0015】

図2は各電池収納部12, 13の断面を示す。同図に示すように、乾電池収納部12の下側は本体10を少し膨らませて形成されている。また、両方の電池収納部12, 13の上部側には第2の共通した収納部側壁として上板24が配置されている。この上板24は図示しないメカニズムのシャーシや、カセットの載置板などが考えられる。乾電池収納部12の下側には、円柱状の乾電池14の下側を挟み込むように支持する帯状の挟持用突片25A, 25Bが設けられている。この挟持用突片25A, 25Bは、図3にも示すように乾電池14との接触部が乾電池14の外径Dと同一直径の円弧25C, 25Dの一部になっており、これによって乾電池14が確実に挟持される。このように、乾電池14が乾電池収納部12に収納されると、上板24と収納部側壁16と挟持用突片25A, 25Bと回路基板17とで周囲が支持され、安定良く保持される。

【0016】

また、充電電池収納部13の下側には挟持用突片25Aと同一高さで帯状の支持片26が配置されている。そして、充電電池15が充電電池収納部13に収納されると、その周囲が上板24と収納部側壁16と挟持用突片25A, 25Bと支持片26と回路基板17とで支持され、これによって安定良く保持される。

【0017】

図4は、別の実施例を示す。同図(A)は2箇所の共通した収納部側壁として、ヘッドホンステレオ1の本体10を用いた場合を示す。この場合は、各収納部12, 13の側面側の収納部側壁16と底部側の収納部側壁27が平坦になっており、本体10をそのまま使用することができる。また、この場合は図2のよう



(8)

実開平7-41969

に本体10を膨らませる必要がないから、デザイン的な制限を受けることがなくなる。

#### 【0018】

同図(B)は、1箇所の共通した収納部側壁を持つ場合の構成を示す。この場合は、各収納部12、13の側面側の収納部側壁16として本体10をそのまま用いている。また、上板24に孔部24Aを設け、第1の電池、本例では乾電池14の一部をこの孔部24Aから外側に出すことにより、乾電池収納部12の容積を小さくすることができる。なお、同図(A)のように、上板24を乾電池12に沿った形状にしても良い。図4(A)、(B)のような構成にすることにより、外観デザインの自由度が増え、又、図3に示した扶持用突片25A、25B及び支持片26等を削除或いは低減することが可能になる。

#### 【0019】

上述のように、このヘッドホンステレオ1においては、乾電池収納部12と充電電池収納部13の夫々の一部が重なるように配置されているので、従来のように各収納部12、13を別個に配置する場合に比べて電池収納に必要な容積が大幅に低減される。これによって、ヘッドホンステレオ1を小型化することが可能になる。

#### 【0020】

なお、上述の実施例では単4の乾電池14又は充電電池15を収納する場合について説明したが、本考案は形状の異なる乾電池同士又は形状の異なる充電電池同士を収納する場合や、単4以外の乾電池を収納する場合にも適用することが可能である。また、本考案はヘッドホンステレオ1以外にも一次電池又は二次電池を使用する電気機器に適用可能である。

#### 【0021】

##### 【考案の効果】

以上説明したように本考案は、機器本体の筐体内に第1の電池を収納する第1収納部と、第1の電池と形状の異なる第2の電池を収納する第2収納部とを設け、第1収納部の一部と第2収納部の一部が重なるように配置したものである。また、異なる形状の電池を収納するため、1つ以上の共通した収納部側壁を持つも

(9)

実開平7-41969

のである。

【0022】

したがって、本考案によれば、第1収納部と第2収納部を夫々完全に離して配置する場合に比べて、構成が簡単で電池の収納に必要な容積が大幅に低減されるので、これを適用した電気機器を小型化することが可能になるなどの効果がある。